

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-122416
(43)Date of publication of application : 30.04.1999

(51)Int.Cl. H04N 1/00
H04L 12/54
H04L 12/58
H04N 1/32

(21)Application number : 09-283410
(22)Date of filing : 16.10.1997

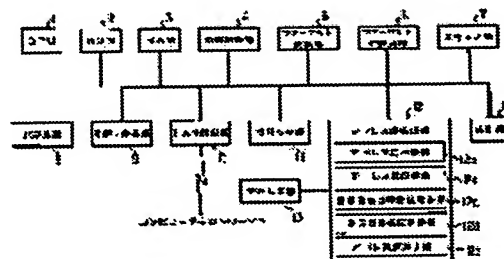
(71)Applicant : TOSHIBA TEC CORP
(72)Inventor : IWASAKI TAKAHARU
TSUCHIYA HIROTERU

(54) FACSIMILE EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve operability by reducing the load of a user related with address book registration.

SOLUTION: An address extracting means 12a extracts the electronic mail address of the other party from the header of transmitted and received electronic mail data. When the extracted electronic mail address is not registered, an address registering means 12b allows an address book 13 to store it for operating automatic registration. An update communication date writing means 12c and a number of times of communication updating means 12d update the already registered electronic mail address and the stored update communication date and number of times of communication count value each time communication with the other party having the electronic mail address is operated for managing the update communication date and number of times of communication. When any empty capacity is not present in the address book 13 at the time of registering a new electronic mail address, an address eliminating means 12e selects an electronic mail address whose validity is low based on the managed update communication date and number of times of communication, and eliminates it from the address book 13.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 23.03.2001
[Date of sending the examiner's decision of rejection] 03.06.2003
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-122416

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月30日

(51) Int.Cl.⁶
H 0 4 N 1/00
H 0 4 L 12/54
12/58
H 0 4 N 1/32

識別記号
1 0 7

F I
H 0 4 N 1/00 1 0 7 Z
1/32 Z
H 0 4 L 11/20 1 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平9-283410
(22) 出願日 平成 9 年(1997)10月16日

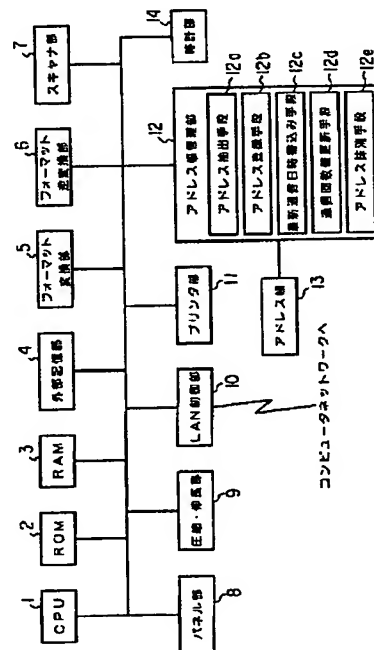
(71) 出願人 000003562
東芝テック株式会社
東京都千代田区神田錦町 1 丁目 1 番地
(72) 発明者 岩崎 隆治
静岡県三島市南町 6 番78号 株式会社テック技術研究所内
(72) 発明者 土屋 博照
静岡県三島市南町 6 番78号 株式会社テック技術研究所内
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外 6 名)

(54) 【発明の名称】 ファクシミリ装置

(57) 【要約】

【課題】アドレス帳登録に関するユーザの負担を軽減し、操作性を向上する。

【解決手段】アドレス抽出手段 1 2 a は、送受信された電子メールデータのヘッダから相手の電子メールアドレスを抽出する。アドレス登録手段 1 2 b は、この抽出した電子メールアドレスが未登録であれば、これをアドレス帳 1 3 に記憶させることで自動登録する。最新通信日時書込み手段 1 2 c および通信回数値更新手段 1 2 c は、登録済みの電子メールアドレスとともに記憶された最新通信日時および通信回数カウント値をその電子メールアドレスを持つ相手との通信が行われる毎に更新することで、最新通信日時および通信回数を管理する。新たな電子メールアドレスを登録する時にアドレス帳 1 3 に空き容量がなければ、アドレス抹消手段 1 2 e が上記管理された最新通信日時および通信回数に基づいて有用性の低い電子メールアドレスを選択し、これをアドレス帳 1 3 から抹消する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像を所定の電子メール形式の電子メールデータの形態で所定のコンピュータネットワークを介して送受信するファクシミリ装置において、電子メールアドレスを記憶しておくためのアドレス記憶手段と、

通信時に、通信相手の電子メールデータを取得するアドレス取得手段と、

このアドレス取得手段により取得された電子メールアドレスが前記アドレス記憶手段に記憶されていない場合に、当該電子メールアドレスを前記アドレス記憶手段に記憶させるアドレス記憶制御手段と、

前記アドレス記憶手段に記憶されている電子メールアドレスのそれぞれについて、少なくとも、その電子メールアドレスに対応する相手への電子メールデータの送信が行われた最新のタイミングを管理する最新通信タイミング管理手段と、

前記アドレス記憶手段に記憶されている電子メールアドレスのそれぞれについて、少なくともその電子メールアドレスに対応する相手への所定の期間内における電子メールデータの送信回数を計数管理する通信回数管理手段と、

前記アドレス記憶制御手段が電子メールアドレスを記憶させようとしているときに前記アドレス記憶手段に空き領域がない場合に、前記最新通信タイミング管理手段により管理されている最新通信タイミングおよび前記通信回数管理手段により管理されている通信回数に基いて前記アドレス記憶手段に記憶されている電子メールアドレスのうちの1つを選択して抹消するアドレス抹消手段とを具備したことを特徴とするファクシミリ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、インターネットなどのコンピュータネットワークを介して、電子メール形式で画像を送受信するファクシミリ装置に関し、特に電子メールアドレスのアドレス帳への登録方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のファクシミリ装置は、電話回線を經由して国際標準で規定されたファクシミリ手順に従って画像データの伝送を行っている。

【0003】この場合、公衆電話網などにおける電話回線が、距離に応じて単位料金当りの通話可能時間が短くなる料金体系を導入しているために遠距離になるほど通信料が大きな負担となってくる。

【0004】そこで通信コストを削減するために、例えば特開平8-242326号公報で提案されるように、画像を電子メール形式のデータで示し、インターネットを經由した電子メールで通信するファクシミリ装置が考えられている。

【0005】インターネットでは、プロバイダ（インタ

ーネット接続業者）間のデータ伝送に関してはクライアントには通信コストがかからない。すなわちクライアントにかかる通信コストは、最終的なデータ送信先までの距離に拘らずに、クライアントとプロバイダとの間のデータ伝送にかかる通信コストのみとなる。従って遠距離通信になるほどコストメリットが生じる。

【0006】この特開平8-242326号公報に示されたファクシミリ装置の構成を図6に示す。

【0007】このファクシミリ装置は図に示すように、CPU1、ROM2、RAM3、外部記憶部4、フォーマット変換部5、フォーマット逆変換部6、スキャナ部7、パネル部8、圧縮・伸長部9、LAN制御部10およびプリンタ部11を有している。

【0008】このファクシミリ装置では、ファクシミリ原稿がスキャナ部7にセットされた状態で、パネル部8から送信先の電子メールアドレスが入力されるとともにスタートボタンが押されたことに応じて送信手順を開始する。そしてこの送信手順では、ファクシミリ原稿をスキャナ部7によって読取り、イメージデータを生成する。そしてこのイメージデータを、圧縮・伸長部9で圧縮したのち、これにより得られたバイナリ圧縮データをハードディスク装置などの外部記憶部4に一旦蓄積する。

【0009】こののちフォーマット変換部5で、バイナリ圧縮データを7ビットの文字コードの組み合わせによりなる文字コードデータに変換するとともに、この文字コードデータに、送信先電子メールアドレス、送信元電子メールアドレス、データの形式、文字コードへの変換方式などを記述したヘッダを付加して、電子メールフォーマットの電子メールデータに変換する。この電子メールフォーマットとしては、例えば電子メールの標準であるMIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) に従ったものとする。

【0010】そしてLAN制御部10で、例えばSMTP (Simple Mail Transfer Protocol) などの電子メール転送プロトコルを用いて、フォーマット変換部5で得られた電子メールデータをインターネットなどのコンピュータネットワークへと送出する。

【0011】コンピュータネットワークには電子メールを管理する電子メールサーバ（図示せず）が接続されている。電子メールサーバは上述のようにして送出された電子メールデータを受信すると、そのヘッダに示された送信先アドレスへとメールを転送する。

【0012】一方、このファクシミリ装置は、電子メールサーバに対して定期的に自装置宛の電子メールデータの転送要求を行う。自己宛の電子メールデータが存在する場合には、電子メールサーバから電子メールデータが転送されるので、この電子メールデータを受信し、外部記憶部4に一旦蓄積する。

【0013】こののち、フォーマット逆変換部6で、文

字コードデータをバイナリ圧縮データに変換した上で、圧縮・伸長部9で伸長してイメージデータを再生し、このイメージデータを外部記憶部4に一旦蓄積する。

【0014】そして、この外部記憶部4に蓄積されたイメージデータをプリンタ部11に供給し、そのイメージデータに対応する画像を印刷する。

【0015】さて、コンピュータネットワークを介して画像を送受信するようにした従来のファクシミリ装置では、画像の伝送方法が電話網のみを使用する一般的なファクシミリ装置とは異なるものの、送受信のためのユーザの操作等はほぼ同じである。ただし、送信先の指定を、数字のみの組み合わせによりなる電話番号ではなく、英数字および記号の組み合わせによりなる電子メールアドレスによって行わなければならない。

【0016】一般に電子メールアドレスは電話番号よりも複雑であるため、その指定に当たってはユーザは複雑な操作を行わなければならないとともに、誤りなく指定するにはより慎重な操作を行う必要がある。このため、コンピュータネットワークを使用する従来のファクシミリ装置では、電話網のみを使用する一般的なファクシミリ装置に比べて操作性が低下する。

【0017】そこで、ユーザにより登録された電子メールアドレスを記憶しておくためのアドレス帳を用意しておき、このアドレス帳に記憶された電子メールアドレスのいずれかが選択指定されたことにより、当該電子メールアドレスを送信先として受付けるようにすることで、操作性の低下を小さく抑えることが考えられる。

【0018】そして、アドレス帳への電子メールアドレスの登録方法として特開平8-242326号公報では、パーソナルコンピュータなどからこのファクシミリ装置宛に送信した、ユーザが予め独自に定めたフォーマットのアドレス帳登録用の電子メールアドレスを用いるものが示されている。

【0019】図7はこのアドレス帳登録用の電子メールアドレスのフォーマットの一例である。

【0020】この図に示すように電子メールアドレスはヘッダと本文とに大別され、ヘッダで本文のデータ形式を判別する。ヘッダにおける“Content-type:text/plain”なる文字列は、本文が文字コードデータであることを示している。なお、アドレス帳への登録処理には本文が文字コードデータであることが必要である。ヘッダにおける“Subject:!!\$”なる文字列は、本文がアドレス帳への登録処理を行う命令であることを示している。

“Subject:”なる文字列の後ろには、通常この電子メールの題名が入るが、“!!\$”なる文字列は特別な文字列であり、題名とは区別できる。本文には登録したい電子メールアドレスが記され、先頭は“!LIST”なる文字列が定義されている。

【0021】特開平8-242326号公報に示されたファクシミリ装置は、上記のようなフォーマットの電子

メールアドレスを受信すると、ヘッダのSubject部からアドレス帳への登録処理を行う命令であることを認識し、本文を解析し、ここに記された電子メールアドレスをアドレス帳へと登録する。

【0022】

【発明が解決しようとする課題】このように従来のファクシミリ装置は、特別なフォーマットの電子メールアドレスを用いてアドレス帳への登録処理を行うものとしているので、ユーザがアドレス帳への登録処理を指定するためのフォーマットを知っていなければならない。またユーザがこのフォーマットを知っていたとしても、このフォーマットに従ったアドレス帳登録用の電子メールアドレスを誤りなく作成しなければならず、その作業は面倒である。さらには、手元にあるファクシミリ装置に対してアドレス帳登録を行うのにも拘らず、アドレス帳登録用の電子メールアドレスを電子メールサーバに送信するためおよびアドレス帳登録用の電子メールアドレスを電子メールサーバから受信するための通信コストが発生してしまう。

【0023】本発明はこのような事情を考慮してなされたものであり、その目的とするところは、アドレス帳登録に関するユーザの負担を軽減した操作性の良いファクシミリ装置を提供することにある。

【0024】

【課題を解決するための手段】以上の目的を達成するための本発明は、電子メールアドレスを記憶しておくための例えばアドレス帳などのアドレス記憶手段と、通信時に、通信相手の電子メールアドレスを取得するアドレス取得手段と、このアドレス取得手段により取得された電子メールアドレスが前記アドレス記憶手段に記憶されていない場合に、当該電子メールアドレスを前記アドレス記憶手段に記憶させる例えばアドレス登録手段などのアドレス記憶制御手段と、前記アドレス記憶手段に記憶されている電子メールアドレスのそれぞれについて、少なくとも、その電子メールアドレスに対応する相手への電子メールアドレスの送信が行われた最新のタイミング（例えば最新通信日時）を管理する、例えば最新通信日時書込み手段およびアドレス帳からなる最新通信タイミング管理手段と、前記アドレス記憶手段に記憶されている電子メールアドレスのそれぞれについて、少なくともその電子メールアドレスに対応する相手への所定の期間内（例えば登録時点から現在まで）における電子メールアドレスの送信回数を計数管理する、例えば通信回数値更新手段およびアドレス帳からなる通信回数管理手段と、前記アドレス記憶制御手段が電子メールアドレスを記憶させようとしているときに前記アドレス記憶手段に空き領域がない場合に、前記最新通信タイミング管理手段により管理されている最新通信タイミングおよび前記通信回数管理手段により管理されている通信回数に基いて前記アドレス記憶手段に記憶されている電子メールアドレスのう

ちの1つを選択して抹消するアドレス抹消手段とを備えた。

【0025】このような手段を講じたことにより、電子メールデータを受信した場合、その電子メールデータには例えばヘッダに送信元の電子メールアドレスが示されているのでこれが抽出され、アドレス記憶手段に記憶される。また、送信先アドレス受け手段にて送信先として指定された電子メールアドレスが、アドレス記憶手段に記憶される。従って、このアドレス記憶手段に記憶された電子メールアドレスを用いて電子メールデータの送信を行うようにすれば、ユーザはアドレス記憶手段に記憶された電子メールアドレスのうちから、送信先の電子メールアドレスを選択するだけで良い。

【0026】そして、電子メールアドレスをアドレス記憶手段に記憶させようとするときにアドレス記憶手段に空き領域がなければ、最新通信タイミング管理手段により管理されている最新通信タイミングおよび通信回数管理手段により管理されている通信回数に基いてアドレス記憶手段に記憶されている電子メールアドレスのうちの1つが選択されて抹消されることで、新たな電子メールアドレスを記憶するための領域が確保され、当該新しい電子メールアドレスを記憶させることができる。

【0027】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の一実施形態につき説明する。

【0028】図1は本実施形態に係るファクシミリ装置の要部構成を示す機能ブロック図である。なお、図6と同一部分には同一符号を付している。

【0029】この図に示すように本実施形態のファクシミリ装置は、CPU1、ROM2、RAM3、外部記憶部4、フォーマット変換部5、フォーマット逆変換部6、スキャナ部7、パネル部8、圧縮・伸長部9、LAN制御部10、プリンタ部11、アドレス帳管理部12、アドレス帳13および時計部14を有している。

【0030】CPU1は、ROM2に記憶された動作プログラムに基いて動作し、本ファクシミリ装置の各部を総括制御することでファクシミリ装置としての動作を実現する。

【0031】ROM2は、CPU1が各部を制御するための動作プログラムや、予め設定された各種の設定データなどを記憶している。

【0032】RAM3は、CPU1が各種の処理を行う上で必要な各種のデータを一時的に記憶しておく。

【0033】外部記憶部4は、ハードディスク装置などを用いてなり、イメージデータや電子メールデータを記憶する。

【0034】フォーマット変換部5は、イメージデータを圧縮してなるバイナリ圧縮データを、所定の電子メールフォーマットの電子メールデータに変換する。この電子メールデータは、バイナリ圧縮データを7ビットの文

字コードの組み合わせによりなる文字コードデータに変換して得た文字コードデータに、送信先電子メールアドレス、送信元電子メールアドレス、データの形式、文字コードへの変換方式などを記述したヘッダを付加して構成されるものとする。

【0035】フォーマット逆変換部6は、バイナリ圧縮データを変換して構成されている電子メールデータからバイナリ圧縮データを抽出する。

【0036】スキャナ部7は、ファクシミリ原稿を読み取り、イメージデータを生成する。

【0037】パネル部8は、例えばキースイッチ群を有し、ユーザが本ファクシミリ装置に対して各種の指示入力を行うための操作部と、例えば液晶表示器を有し、ユーザに対する各種の情報表示を行うための表示部とを有する。

【0038】圧縮・伸長部9は、イメージデータを圧縮してバイナリ圧縮データを得る。また圧縮・伸長部9は、バイナリ圧縮データを伸長してイメージデータを再生する。

【0039】LAN制御部10は、コンピュータネットワークを介しての電子メールデータの送受信処理を行う。

【0040】プリンタ部11は、イメージデータが示す画像を印刷する。

【0041】アドレス帳管理部12は、アドレス帳13に登録された電子メールアドレスに関する管理処理を行う。

【0042】アドレス帳13は、RAMやEEPROMなどを用いて構成されており、アドレス帳登録された電子メールアドレスを記憶する。

【0043】時計部14は、計時動作を行って現在の日時(年、月、日、曜日、時刻など)を提示する。

【0044】ところでアドレス帳管理部12は、アドレス帳13に登録された電子メールアドレスの表示処理や選択された電子メールアドレスを宛先の電子メールアドレスとしてCPU1へと通知するなどの周知の処理手段に加えて、アドレス抽出手段12a、アドレス登録手段12b、登録日時書込み手段12c、通信回数値更新手段12dおよびアドレス抹消手段12eを有している。

【0045】ここでアドレス抽出手段12aは、電子メールデータの受信が行われた際に、その電子メールデータのヘッダに示された送信元の電子メールアドレス、アドレス帳登録用の電子メールデータの受信が行われた際に、その電子メールデータに登録すべきものとして示された電子メールアドレス、あるいはパネル部8にて直接入力された電子メールアドレスを抽出する。アドレス登録手段12bは、アドレス抽出手段12aにより抽出された電子メールアドレスがアドレス帳13にまだ登録されていない場合に、当該電子メールアドレスをアドレス帳13に登録する。最新通信日時書込み手段12cは、

通信が行われた場合に、その時点での日時を判定し、これを最新通信日時として通信相手の電子メールアドレスに対応付けてアドレス帳13に記憶させる。通信回数値更新手段12dは、アドレス帳13に記憶されている電子メールアドレスに対応する相手との通信が行われた際に、その相手の電子メールアドレスに対応付けてアドレス帳13に記憶されている通信回数カウント値を1つ増加させる。そしてアドレス抹消手段12eは、アドレス登録手段12bが電子メールアドレスをアドレス帳13に登録しようとする際にアドレス帳13に空き領域がなかった場合に、アドレス帳13に記憶されている最新通信日時および通信回数カウント値に基いて有用度の低い電子メールアドレスを選択し、これをアドレス帳13から抹消する。

【0046】次に以上のように構成されたファクシミリ装置の動作につき説明する。なお、本ファクシミリ装置においてコンピュータネットワークを介して画像の送受信を行うための動作は従来と同様であるので説明を省略し、ここではアドレス帳管理部12によるアドレス帳登録に関する動作を説明する。

【0047】アドレス帳管理部12は、本ファクシミリ装置によってアドレス帳登録用の電子メールデータ以外の電子メールデータの送受信が行われたときに、図2に示すようなアドレス登録処理を実行する。

【0048】このときのアドレス登録処理においてアドレス帳管理部12はまず、行われるのが電子メールデータの送信であるか否かの判断を行う（ステップST1）。そして電子メールデータの送信が行われるのであったなら、アドレス帳管理部12は送信される電子メールデータにおけるヘッダを解析し、送信先の電子メールアドレスを抽出する（ステップST2）。これに対して、電子メールデータの受信が行われたのであったなら、アドレス帳管理部12は受信された電子メールデータにおけるヘッダを解析し、送信元の電子メールアドレスを抽出する（ステップST3）。なお、以上のステップST2およびステップST3の処理は、アドレス抽出手段12aによってなされる。

【0049】図3はヘッダの一例を示す図である。このなかで“From:”の後に示された文字列“aaa@zzzz.co.jp”が送信元の電子メールアドレスを示している。また“To:”の後に示された文字列“bbb@xxxx.co.jp”が送信先の電子メールアドレスを示している。この図に示すヘッダのフォーマットは、インターネットメールの標準として定められているものである。従って、いかなる電子メールであっても、必ず送信元および送信元の電子メールアドレスを抽出することができる。また、送信元および送信先の電子メールアドレスを抽出するのに必要となるのは“From:”および“To:”フィールドのみであるので、アドレス帳管理部12は他のフィールドやメール本文の情報を解析する必要はない。すなわち、“Cont

ent-type:text/plain”である必要はない（ファクシミリ画像が添付された電子メールの場合、“Content-type:multipart/mixed”などとなる）。

【0050】続いてアドレス帳管理部12はアドレス登録手段12bにより、ステップST2またはステップST3で抽出した電子メールアドレスとアドレス帳13に記憶された全ての電子メールアドレスとを比較して、ステップST2またはステップST3で抽出した電子メールアドレスがアドレス帳13に登録されているかどうかを調べる（ステップST4）。

【0051】そして、ステップST2またはステップST3で抽出した電子メールアドレスがアドレス帳13に登録されていない場合には、アドレス帳管理部12は続いてアドレス帳13に新たに電子メールアドレスを登録するための空き容量があるか否かの判断を行う（ステップST5）。

【0052】ここで、アドレス帳13に新たに電子メールアドレスを登録するための空き容量があるならば、アドレス帳管理部12は、ステップST2またはステップST3で抽出した電子メールアドレス、時計部14が示す現在日時（最新通信日時）および通信回数カウント値“1”を、図4に示すように互いに対応付けてアドレス帳13に登録する（ステップST6）。なおこの処理は、アドレス登録手段12b、最新通信日時書込み手段12cおよび通信回数値更新手段12dにより行われる。

【0053】なお、送信元の電子メールアドレスに付け加えて、送信者の名称が記述されている場合が多い。そこでこのような場合には、電子メールアドレスとともにその名称も登録しておくようにしても良い。このようにすれば、送信先の指定時において、ユーザが電子メールアドレスの選択を名称を参照して行うことができるので便利となる。

【0054】ところで、ステップST2またはステップST3で抽出した電子メールアドレスがアドレス帳13に既に登録されていた場合には、アドレス帳管理部12はステップST2またはステップST3で抽出した電子メールアドレスに対してアドレス帳13にて対応付けられている最新通信日時を時計部14が示す現在日時に更新するとともに、通信回数カウント値を1つ増加させる（ステップST7）。なおこの処理は、最新通信日時書込み手段12cおよび通信回数値更新手段12dにより行われる。

【0055】このようにして、電子メールデータの送受信を行った相手の電子メールアドレスがアドレス帳13に自動的に登録されるとともに、その相手との通信を行った最新の日時と通信回数とが管理される。

【0056】さて、このような運用を長期に渡って継続すると、アドレス帳13に登録された電子メールアドレスが増加して行く。そして、アドレス帳13の記憶容量

10

20

30

40

50

には限りがあるので、やがてアドレス帳13が満杯になってしまうことがある。そしてこのような状態では、新たな相手との間で電子メールアドレスの送受信が行われたとしても、その相手の電子メールアドレスを登録するための空き容量がアドレス帳にはないことになる。

【0057】このようなケースでは、アドレス帳管理部12はステップST5において空き領域がないと判断することになる。そしてこの場合にアドレス帳管理部12は、最新通信日時が最も古い電子メールアドレスをアドレス帳13から検索し(ステップST8)、その電子メールアドレスに対応付けられた通信回数カウント値が所定値以下であるか否かの判断を行う(ステップST9)。

【0058】ここで、ステップST8で検索できた電子メールアドレスに対応付けられた通信回数カウント値が所定値を上回っているならば、その電子メールアドレスを持つ相手との電子メールアドレスの送受信がある程度行われており、その相手に対する電子メールアドレスの送信が今後も行われる可能性があるので、当該電子メールアドレスは抹消しない。そしてこの場合にアドレス帳管理部12は、最新通信日時が次に古い電子メールアドレスを検索し(ステップST10)、これにより検索できた電子メールアドレスに対応付けられた通信回数カウント値が所定値以下であるか否かの判断をステップST9にて行う。

【0059】そしてアドレス帳管理部12は、通信回数カウント値が所定値以下である電子メールアドレスが検索されるまでこの処理を繰り返すことで、登録されてからの通信回数が所定回数以下で、かつ最新の通信が行われてからの経過時間が最大である相手の電子メールアドレスを検索する。

【0060】この条件に合致する電子メールアドレスが検索され、ステップST9で通信回数カウント値が所定値以下であると判断できたならば、アドレス帳管理部12は当該電子メールアドレスをアドレス帳13から抹消し、新たな電子メールアドレスを登録するための空き容量を確保する(ステップST11)。なお、以上のステップST8乃至ステップST11の処理は、アドレス抹消手段12eにより行われる。

【0061】そしてこののちアドレス帳管理部12はステップST6にて、ステップST2またはステップST3で抽出した電子メールアドレス、時計部14が示す現在日時(最新通信日時)および通信回数カウント値“1”を、互いに対応付けてアドレス帳13に登録する。

【0062】一方、ユーザが人為的に電子メールアドレスをアドレス帳13へと登録するために、予め定めたフォーマットに準じた例えば図5に示すようなアドレス帳登録用の電子メールアドレスを他のパーソナルコンピュータなどから送信する。

【0063】この電子メールアドレスのヘッダにおける“Subject:registration”なる文字列は、本文がアドレス帳への登録処理を行う命令であることを示している。“Subject:”なる文字列の後ろには、通常この電子メールの題名が入るが、“!registration”なる文字列は特別な文字列であり、題名とは区別できる。本文には登録したい電子メールアドレスが記され、先頭は“!LIST”なる文字列が定義されている。

【0064】そこで本ファクシミリ装置ではこのようなアドレス帳登録用の電子メールアドレスを受信すると、CPU1が“Subject:registration”なる文字列からこの電子メールアドレスがアドレス帳登録用のものであることを判定し、アドレス帳管理部12に対してアドレス登録処理の実行を指示する。

【0065】これに応じてアドレス帳管理部12は、図6に示すようなアドレス登録処理を実行する。

【0066】このときのアドレス登録処理においてアドレス帳管理部12はまず、受信メールの本文を解析し、登録しようとする電子メールアドレスの1つを抽出する(ステップST21)。

【0067】こののちにアドレス帳管理部12は、この抽出した電子メールアドレスに関して前述したステップST4乃至ステップST11の処理を行う。

【0068】そして、ステップST6またはステップST7の処理が終了したならば、受信メールデータの本文に示された登録すべき電子メールアドレスの全てに対してステップST4乃至ステップST11の処理を行ったか否かの判断を行う(ステップST22)。ここで、まだ処理を行っていない電子メールアドレスが存在するならば、ステップST21以降の処理を繰り返すことで、他の電子メールアドレスに関して前述したステップST4乃至ステップST11の処理を行う。

【0069】このようにして、電子メールアドレスの受信時における送信元の電子メールアドレスおよび電子メールアドレスの送信時における送信先の電子メールアドレスが、アドレス帳13へと自動登録される。また、アドレス帳登録用の電子メールアドレスの本文に示された電子メールアドレスが、アドレス帳13へと自動登録される。

【0070】一方、アドレス帳13に登録されている電子メールアドレスのそれぞれについては、その電子メールアドレスを持つ相手との通信が行われた最新の日時と、電子メールアドレスが登録されたときからの通信回数とを管理しておく。そして電子メールアドレスをアドレス帳13へと自動登録しようとするときに、アドレス帳13に空き容量がなかった場合には、上記最新通信日時と通信回数とから有用性が低いと思われる電子メールアドレスを検索し、この電子メールアドレスをアドレス帳13から抹消することで空き容量を確保する。

【0071】そしてパネル部8での所定の指示操作によってアドレス帳13の登録情報の表示指示がなされたな

らば、アドレス帳管理部 12 がアドレス帳 13 に登録されている電子メールアドレスを讀出し、それを示す画像を生成してパネル部 8 に表示させる。

【0072】この表示している電子メールアドレスのそれぞれに、例えばワンタッチキーを対応付けておき、押下されたワンタッチキーに対応した電子メールアドレスを送信先の電子メールアドレスとして受付ける。

【0073】以上のように本実施形態によれば、過去に通信した相手の電子メールアドレスが自動的にアドレス帳 13 に登録される。従って、このような相手の電子メールアドレスをアドレス帳登録するための作業を人為的に行う必要がなく、ユーザの負担が軽減される。そして、過去に受信した電子メールデータの送信元や過去に直接入力された電子メールアドレスを持つ相手へとファクシミリ原稿を送信するときは、このアドレス帳 13 に登録された該当電子メールアドレスを選択するだけという簡単な操作で宛先の指定が行える。

【0074】また、電子メールアドレスの登録のための電子メールデータの送受信は行わないので、無駄な通信コストがかかることもない。

【0075】また、長期の運用によってアドレス帳 13 に登録された電子メールアドレスが増加し、アドレス帳 13 の記憶容量一杯となってしまう場合でも、有用性の低いと推測される電子メールアドレスをアドレス帳 13 から抹消することで空き容量を確保するので、新たな電子メールアドレスをアドレス帳 13 に確実に登録することができる。

【0076】なお、本発明は上記実施形態に限定されるものではない。例えば上記実施形態では、最新通信日時、年、月、日、曜日、時、分、秒よりなるものとしているが、これらの一部のみとしても良いし、あるいは経過時間などの別の情報によって最新通信タイミングを管理することもできる。

【0077】また上記実施形態では、最新通信日時書込み手段 12c は時計部 14 が提示する日時を用いているが、例えば電子メールデータのヘッダにて "Date: " なる文字列の後の文字列が示す日時を用いるようにしても良い。

【0078】また上記実施形態では、最新通信タイミングとしては送信または受信を行った最新のタイミングを管理するものとしているが、アドレス帳 13 に登録された電子メールアドレスは送信時に使用されるものであるから、送信を行った最新のタイミングのみでもその有用性の判断材料となり得るので、最新通信タイミングとしては送信を行った最新のタイミングのみを管理するようにしても良い。

【0079】また上記実施形態では、通信回数としては送信および受信の回数を管理するものとしているが、アドレス帳 13 に登録された電子メールアドレスは送信時に使用されるものであるから、送信回数のみでもその有

用性の判断材料となり得るので、送信回数のみを管理するようにしても良い。

【0080】また上記実施形態では、通信回数は、対応する電子メールアドレスの登録時点から現在までの期間における通信の回数としている。このようにしていると、電子メールアドレス毎で通信回数のカウント期間が異なることになるので、現在から一定時間までの期間における通信回数を管理するようにして、各電子メールアドレスでの通信回数のカウント期間を統一しても良い。

【0081】また上記実施形態では、抹消する電子メールアドレスの決定条件を「通信回数が所定値以下で、かつ最新通信日時が最も古いもの」なる条件としているが、例えば「最新通信日時が一定時間以上前で、かつ通信回数が最も少ないもの」といったように任意に設定して良い。

【0082】また、電子メールデータの送信時においてヘッダに示されている送信先電子メールアドレスは、電子メールアドレスを示す文字列を形成する各文字をおのおの指定しての直接入力により指定される場合もある。このため、前記実施形態のように無条件で送信先電子メールアドレスをアドレス帳 13 に登録するようにしていると、誤入力があった場合、その誤った電子メールアドレスが登録されてしまい、好ましくない。そこで、正常に送信が行えた場合にのみ、電子メールアドレスをアドレス帳 13 に登録するようにすると良い。

【0083】このほか、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変形実施が可能である。

【0084】

【発明の効果】本発明は、電子メールアドレスを記憶しておくためのアドレス記憶手段と、通信時に、通信相手の電子メールデータを取得するアドレス取得手段と、このアドレス取得手段により取得された電子メールアドレスが前記アドレス記憶手段に記憶されていない場合に、当該電子メールアドレスを前記アドレス記憶手段に記憶させるアドレス記憶制御手段と、前記アドレス記憶手段に記憶されている電子メールアドレスのそれぞれについて、少なくとも、その電子メールアドレスに対応する相手への電子メールデータの送信が行われた最新のタイミングを管理する最新通信タイミング管理手段と、前記アドレス記憶手段に記憶されている電子メールアドレスのそれぞれについて、少なくともその電子メールアドレスに対応する相手への所定の期間内における電子メールデータの送信回数を計数管理する通信回数管理手段と、前記アドレス記憶制御手段が電子メールアドレスを記憶させようとしているときに前記アドレス記憶手段に空き領域がない場合に、前記最新通信タイミング管理手段により管理されている最新通信タイミングおよび前記通信回数管理手段により管理されている通信回数に基づいて前記アドレス記憶手段に記憶されている電子メールアドレスのうちの 1 つを選択して抹消するアドレス抹消手段とを

備えたので、アドレス帳登録に関するユーザの負担を軽減した操作性の良いファクシミリ装置となる。

【0085】しかも本発明によれば、アドレス記憶手段が満杯であったとしても、既にアドレス記憶手段に記憶されている電子メールアドレスのうちから有用性の低いと思われるものを選択して抹消することで、新たな電子メールアドレスを記憶するための空き容量を確保するので、新たな電子メールアドレスが取得できた場合におけるその電子メールアドレスの登録を確実に行うことができるファクシミリ装置となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係るファクシミリ装置の要部構成を示す機能ブロック図。

【図2】アドレス帳登録用の電子メールデータ以外の電子メールデータの送受信が行われたときのアドレス登録処理におけるアドレス帳管理部の処理手順を示すフローチャート。

【図3】電子メールデータにおけるヘッダの一例を示す図。

【図4】アドレス帳での電子メールアドレス、最新通信時間および通信回数カウント値の登録状況を模式的に示す図。

【図5】図1に示すファクシミリ装置においてアドレス帳登録を行うための電子メールデータのフォーマットの一例を示す図。

【図6】アドレス帳登録用の電子メールデータの受信が行われたときのアドレス登録処理におけるアドレス帳管*

* 理部の処理手順を示すフローチャート。

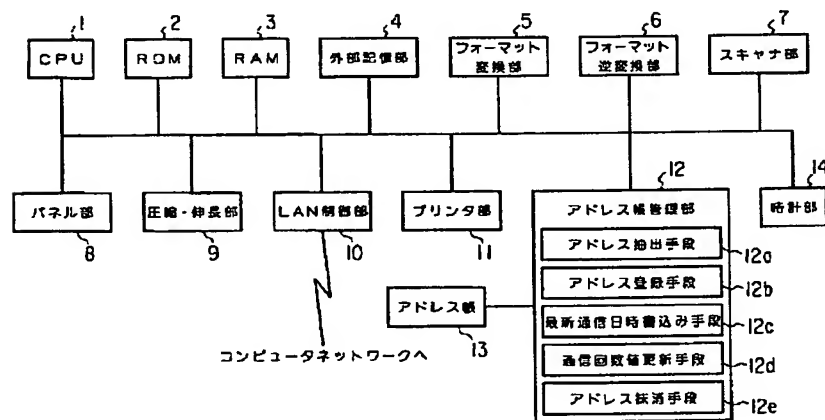
【図7】従来のファクシミリ装置の構成例を示す機能ブロック図。

【図8】図7に示すファクシミリ装置においてアドレス帳登録を行うための電子メールデータのフォーマットの一例を示す図。

【符号の説明】

- 1...CPU
- 2...ROM
- 3...RAM
- 4...外部記憶部
- 5...フォーマット変換部
- 6...フォーマット逆変換部
- 7...スキャナ部
- 8...パネル部
- 9...圧縮・伸長部
- 10...LAN制御部
- 11...プリンタ部
- 12...アドレス帳管理部
- 12a...アドレス抽出手段
- 12b...アドレス登録手段
- 12c...登録日時書込み手段
- 12d...通信回数値更新手段
- 12e...アドレス抹消手段
- 13...アドレス帳
- 14...時計部

【図1】



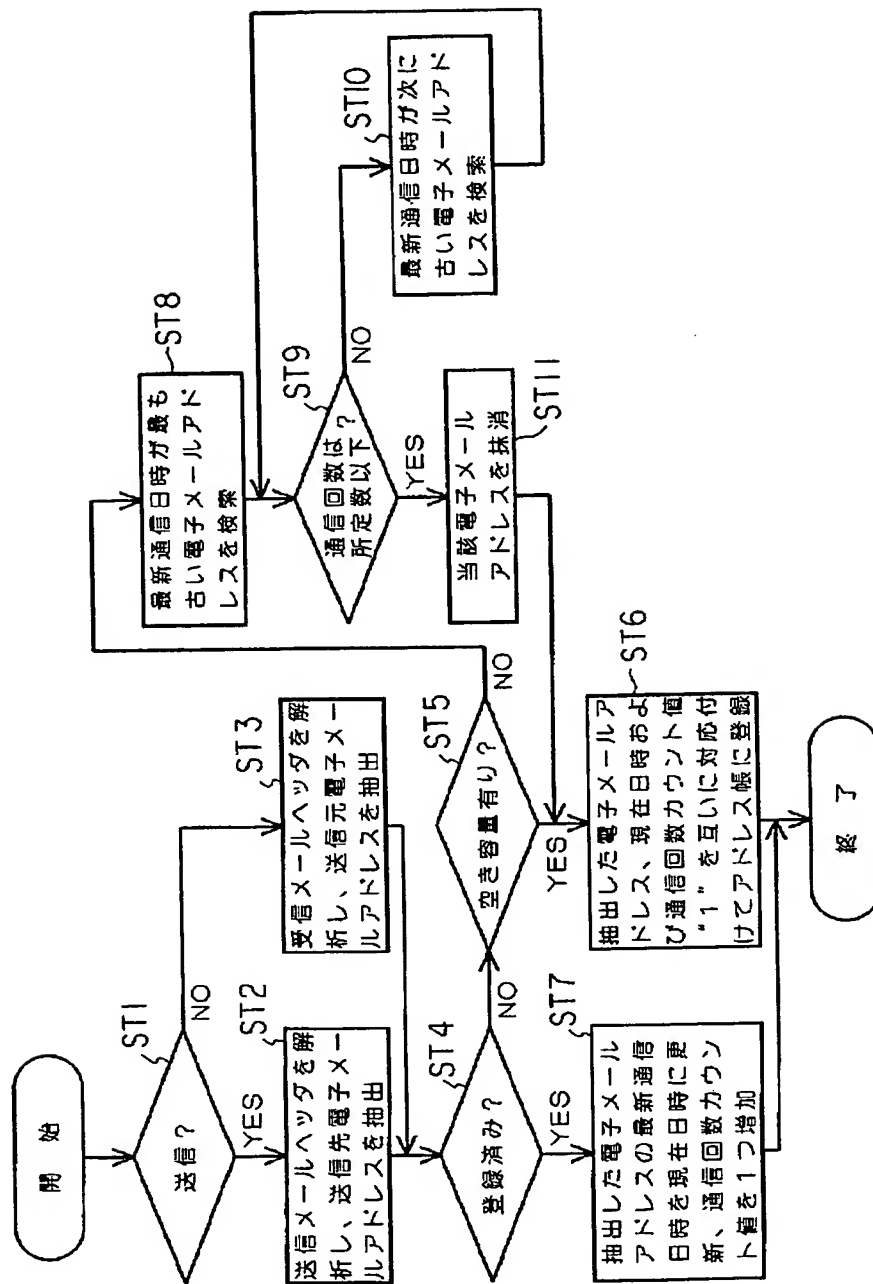
【図5】

```

From: ana@zzzz.co.jp
To: iian@xxxx.co.jp
Date: Thu, 3 July 87 15:42:10 JST
Mime-Version: 1.0
Content-Type: text/plain
Subject: Iregistration

I LIST
sato@nnnn.co.jp
kato@kkkk.co.jp
akira@nnnn.co.jp
  
```

【図2】



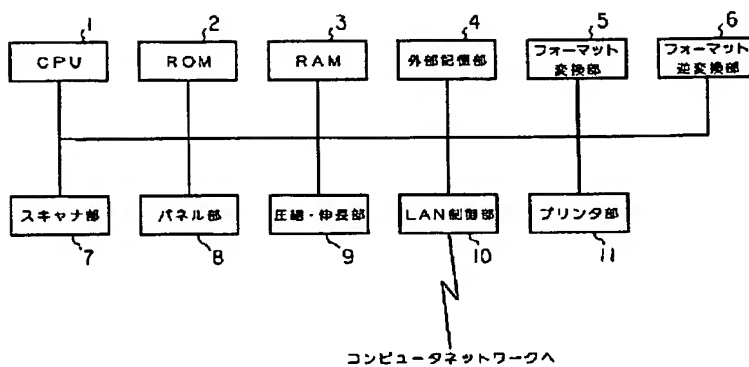
【図3】

From: aaa@zzzz.co.jp
 To: bbb@xxx.co.jp
 Date: Tue, 1 July 97 12:55:31 JST
 Mime-Version: 1.0
 Content-Type: text/plain; charset=iso-2022-jp
 Subject: Internet FAX

【図4】

電子メールアドレス	最新送信日時	送信回数 カウント値
ccc@xxx.co.jp	Fed, 2 July 97 14:23:02	2
tero@xyz.co.jp	Mon, 23 Jun 97 10:36:54	3
John@vexy.com	Fri, 20 Jun 97 18:03:28	1
⋮	⋮	⋮
haseke@rsto.co.jp	Tue, 3 Jun 97 08:54:10	2

【図7】



【図8】

ヘッダ {
 Content-Type: text/plain
 Subject: IIS
 本分 {
 ILIST
 kawa@aaa.bbb.co.jp
 hase@xxx.yyy.co.jp
 yama@aaa.aaa.edu

【図6】

